

Prevalência da Leishmaniose Visceral Canina no Hovet Unimes em Santos-SP**Prevalence of Canine Visceral Leishmaniasis at Hovet Unimes in Santos-SP**

DOI:10.34117/bjdv6n7-489

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 20/07/2020

Bruna Martinelli Cortegiano

Graduanda em Medicina veterinária pela Universidade Metropolitana de Santos

Instituição: Universidade Metropolitana de Santos

Endereço: Av. Prefeito Antonio Manoel de Carvalho, 3935 – Morro Nova Cintra, Santos– SP,
Brasil

E-mail: bruninhacortegiano@gmail.com

Thais Martins ChucriDoutoranda em Biodiversidade aquática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Filho

Instituição: Universidade Metropolitana de Santos

Endereço: Av. Prefeito Antonio Manoel de Carvalho, 3935 - Morro Nova Cintra, Santos– SP,
Brasil

E-mail: thaischucri@uol.com.br

RESUMO

A leishmaniose visceral canina é uma doença infecciosa crônica, que se encontra atualmente entre as doenças tropicais prioritárias da Organização Mundial de Saúde, sendo frequentemente letal. A mesma possui alta incidência e importância, devido a sua alta prevalência e as suas consequências à saúde pública. A discussão a respeito dos métodos disponíveis para diagnóstico e controle se torna necessária devido a doença estar em franco crescimento no país. Em uma revisão da literatura foi feita a abordagem a respeito da epidemiologia, efeitos das mudanças ambientais e clínica da doença, tendo como principal objetivo analisar o número de casos de cães positivos para a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no hospital veterinário HOVET.

Palavras-chave: zoonose, leishmania infantum, cães.**ABSTRACT**

Canine visceral leishmaniasis is a chronic infectious disease, which is currently among the priority tropical diseases of the World Health Organization, and is often lethal. It has a high incidence and importance, due to its high prevalence and its consequences to public health. The discussion about the methods available for diagnosis and control is necessary because the disease is growing rapidly in the country. In a literature review, an approach was made regarding the epidemiology, effects of environmental and clinical changes of the disease, with the main objective of analyzing the number of cases of dogs positive for Canine Visceral Leishmaniasis (LVC) at the HOVET veterinary hospital.

Keywords: zoonosis, leishmania infantum, dogs.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é estimar a prevalência da Leishmaniose Visceral Canina em cães atendidos no HOVET-UNIMES através do teste de triagem considerado prova padrão para o diagnóstico da enfermidade.

Além disso, tentaremos traçar um perfil epidemiológico da enfermidade através das análises das fichas clínicas.

2 JUSTIFICATIVA

A leishmaniose é uma doença transmitida por vetor e causada por protozoários, sendo frequentemente letal e de grande importância. Devido a alterações ambientais e problemas de saneamento básico, ocorreu um aumento na incidência da enfermidade, levando a mesma a ser considerada uma das doenças mais importantes da atualidade.

Devido ao processo de expansão geográfica, vem sendo descrita em todas as regiões do Brasil, sendo uma infecção zoonótica que afeta animais selvagens, animais domésticos e o homem.

No Brasil, a importância da Leishmaniose Visceral reside não somente na sua alta incidência e ampla distribuição, mas também na possibilidade de assumir formas graves e letais quando associada a quadros de imunossupressão ou doenças concomitantes.

As medidas de controle até agora implantadas forma incapazes de eliminar a transmissão da doença. A prevenção da doença em cães através da imunoprofilaxia aparece como uma alternativa, assim como o uso de coleiras repelentes.

Apesar da existência de estudos sobre a Leishmaniose Visceral Canina, muitas lacunas ainda precisam ser preenchidas. Neste contexto, faz-se necessário o diagnóstico definitivo e notificação aos órgãos competentes.

3 LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

A Leishmaniose visceral (LV) é uma antroponose de distribuição cosmopolita causada por protozoários pleomórficos intracelulares com formas promastigotas (com flagelo externo) e amastigotas (não-flageladas). São causadas por diferentes espécies de protozoários digenéticos da ordem Kinetoplastidae, família Trypanosomatidae, gênero *Leishmania* (LAINSON & SHAW, 1987; KONTOS & KOUTINAS, 1993; RIBEIRO, 1997).

A forma amastigota possui forma arredondada ou ovóide e não há presença de flagelo livre. Nesta forma devem-se distinguir a membrana celular, o citoplasma, o núcleo e o cinetoplasto. É encontrada no interior das células do sistema fagocítico monoclear (SFM), principalmente no baço

e fígado. Enquanto a promastigota é a forma infectante para os hospedeiros vertebrados, incluindo o homem, encontrada naturalmente no tubo digestivo dos vetores flebotomíneos (somente nas fêmeas). Tem aspecto fusiforme, com duas extremidades posteriores, mais delgadas e os mesmos elementos celulares que a forma amastigota. (LAINSON & SHAW 1987, SILVEIRA et al., 1997).

Leishmania são parasitas de fagócitos (macrófagos e células dendríticas) e a infecção se inicia por meio da fagocitose da forma promastigota que é depositada no tecido do hospedeiro durante a alimentação de flebotomíneos infectados (UENO e WILSON, 2012). Quando não tratada possui alta letalidade e vem apresentando perfis epidemiológicos distintos para cada região onde ocorre. (ALMEIDA et al., 2009).

Na área urbana, o cão (*Canis familiaris*) é o principal reservatório doméstico da doença, ocorrendo o aparecimento de casos humanos precedido por casos caninos (ARRUDA, 2009). Atualmente, a infecção por leishmaniose visceral canina (LVC) tem sido mais prevalente em cães do que no homem, sendo fundamental estudar o perfil epidemiológico da enfermidade e suas características. (BRASIL, 2004)

Existem três principais espécies envolvidas com a infecção na leishmaniose visceral, variando de acordo com a região geográfica, sendo elas a: *Leishmania (L.) donovani*, na Ásia e África; *Leishmania (L.) infantum* na Ásia, Europa e África; e *Leishmania (L.) chagasi* nas Américas (incluindo o Brasil). (BRASIL, 2006).

No Brasil a fêmea do vetor, os flebotomíneos *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*, conhecidos popularmente como "mosquito palha" ou "birigui", possuem hábito crepuscular e noturno, conseguindo abrigar-se no interior dos domicílios e em abrigos de animais domésticos. (BRASIL, 2010).

O cão, quando infectado, apresenta intenso parasitismo cutâneo, o que o torna excelente fonte de infecção para o flebotomíneo vetor, apesar de ser um hospedeiro acidental. (SILVEIRA et al., 1997). A transmissão da infecção para o cão, considerado reservatório, ocorre através da picada de insetos infectados. (CAMARGO; BARCINSKI, 2003). Esses vetores, ao se alimentarem, inoculam sua saliva que irá exercer o papel de anticoagulante, causando vasodilatação e antiagregação plaquetária, além de efeitos quimiotáticos para monócitos e imunorreguladores com capacidade de interagir com os macrófagos, aumentando sua proliferação. (MICHALICK, 2004). A multiplicação das formas amastigotas irá produzir um processo inflamatório com atração de novas células ao local, gerando um infiltrado inflamatório composto por linfócitos e macrófagos, que irão levar a formação de um nódulo (leishmanioma). (RIBEIRO, 2007).

Em um primeiro momento os parasitas estão presentes no local da picada infectada, porém logo ocorre a infecção das vísceras e conseqüentemente há uma futura distribuição dos mesmos através da derme (SALZO, 2008).

O dano tecidual na leishmaniose visceral é causado por inflamação granulomatosa e deposição de imunocomplexos. (MULLER, 2001). O primeiro sistema envolvido é o hemolinfático, com linfonodos podendo apresentar alterações hipertróficas nas regiões corticais e medulares (SILVA, 2007). A manifestação da doença ocorre de forma lenta, sendo considerada sistêmica severa, tendo o órgão afetado de acordo com a resposta imune do hospedeiro. (LUVIZOTTO, 2006).

O seu diagnóstico irá ocorrer com base nos sinais clínicos tais como dermatopatias, havendo alopecia local ou generalizada, dermatite esfoliativa e ulcerações crostrosas que em geral se apresentam no focinho, nas orelhas e nas extremidades. Porém quando se encontra em fases consideradas mais adiantadas, é possível observar onicogribose, esplenomegalia, linfadenopatia alopecia, dermatites, hemorragia e distúrbios oculares. (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2003; QUEIROZ et al., 2006). Porém existe uma problemática para o médico veterinário, ao diagnosticar, devido à grande variedade de sinais clínicos observados (LUVIZOTTO, 2006) e devido a existência de muitos casos em que os animais não apresentam sinais clínicos, mas possuem sorologia positiva, atuando como reservatórios da enfermidade. (REY, 2001).

Vários métodos sorológicos têm sido utilizados para detectar anticorpos soro anti-Leishmania devido à maior rapidez e menor custo. Em geral, estes métodos têm boa sensibilidade e especificidade diagnóstica na LV clínica, devido ao fato de que animais doentes manifestam uma intensa resposta imune humoral, apresentando altos níveis de IgG anti-Leishmania spp. (LITTLE, 2006;). O protocolo atualmente recomendado pelo Ministério da Saúde é a triagem pelo teste rápido DPP® Leishmaniose Visceral Canina (Biomanguinhos) com confirmação pelo ELISA (Biomanguinhos). (SILVA, 2015;)

O Dual Path-Plataform DPP®LVC (Biomanguinhos) é um teste de fácil execução e rápido imunocromatográfico à base de ouro coloidal concebido para detectar anticorpos específicos aos antígenos rK9, rK26 e rK39 de *L. infantum*. (Grimaldi et al., 2012).

A necessidade de uma técnica com alta sensibilidade e especificidade fez surgir, a partir da década de 70, um aprimoramento do ELISA-padrão e suas variações (HOCKEMEYER, 1984;). O ELISA é uma técnica quantitativa de dosagem de anticorpos, podendo ser aplicada para um grande número de amostras em curto espaço de tempo e adaptada para o uso com diversos antígenos, como antígenos brutos, sintéticos ou recombinantes (MAIA, 2008;). Entretanto possui algumas limitações

como níveis de especificidade baixos, principalmente quando se utilizam antígenos brutos (Reed, 1996;).

Contudo, os testes sorológicos devem ser interpretados com cuidado, pois não são 100% sensíveis e falham em identificar animais no período pré-patente e antes da soroconversão (Genaro, 1993;).

Devido ao fato de haver várias espécies de *Leishmania* se torna quase impossível a obtenção de uma única maneira capaz de controlar e combater a leishmaniose em todas as suas variações clínicas. Atualmente, há três vacinas anti-LVC disponíveis comercialmente em todo o mundo, sendo a LeishTec® uma formulação com base na proteína recombinante A2 de *L. (L.) donovani*, produzida em *Escherichia coli*, sob a forma de proteína (ou antígeno) recombinante e saponina como adjuvante (Coelho et al., 2003). A mesma demonstra capacidade de induzir resposta imune celular em cães, caracterizada pela indução de níveis elevados de IFN- γ , e humoral, caracterizada pela produção de anticorpos específicos contra o antígeno vacinal (Fernandes et al, 2008).

Atualmente a Leish-Tec® é a única vacina anti-LVC licenciada pelas autoridades brasileiras de saúde pública, para a venda e administração por médicos veterinários.

Além da vacinação, como método preventivo, há o uso da coleira com inseticida em cães, um método eficiente que consiste em um acessório, com duração média entre 4 a 6 meses, com a função de espantar o vetor da leishmaniose visceral canina.

4 MATERIAL E MÉTODO

Para o estudo foram colhidas amostras de sangue periférico de cães. O volume padronizado foi de 3ml. Essa amostra deve ser acondicionada em tubo seco, sem anticoagulante. Logo após a colheita o sangue deve permanecer em temperatura ambiente para retração do coágulo e logo após, acondicionado entre 4-8°C.

Acompanhando cada amostra suspeita, há uma ficha clínica devidamente preenchida e contendo dados sobre o estado geral do animal.

Cabe ressaltar, que os cães participaram deste estudo por adesão com consentimento do tutor.

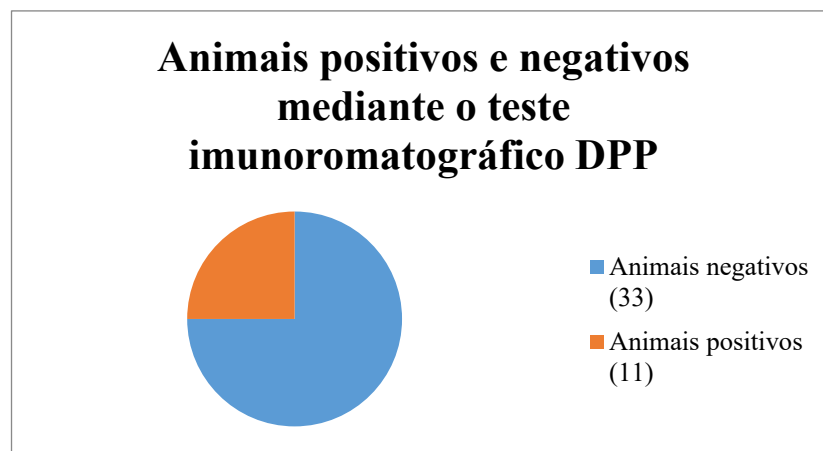
A metodologia aplicada será o teste imunocromatográfico DPP da Fiocruz/Biomanguinhos.

Houve a utilização de teste de triagem considerado prova padrão para o diagnóstico da enfermidade com o objetivo de analisar o número de casos de cães positivos para a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no hospital veterinário HOVET. Após a colheita de quarenta e quatro amostras de sangue periférico de cães de espécies e idade variadas, foi obtido um total de onze

amostras positivas utilizando o teste imunocromatográfico DPP da Fiocruz/Biomanguinhos, havendo a confirmação de duas amostras através do teste imunoenzimático ELISA.

5 RESULTADOS

Após a colheita de quarenta e quatro amostras de sangue periférico de cães, no HOVET Unimes, foi obtido um total de onze amostras positivas no teste Dual Path-Plataform DPP®LVC da Fiocruz/Biomanguinhos, havendo a confirmação de duas amostras através do teste imunoenzimático ELISA.



6 CONCLUSÃO

No presente estudo, nota-se que apesar do diagnóstico inicialmente basear-se nos sinais clínicos, há uma dificuldade na identificação da LVC, muitas vezes devido a existência de animais assintomáticos, atuando como reservatórios da enfermidade.

Os métodos sorológicos utilizados para identificação da enfermidade possuem boa sensibilidade e especificidade diagnóstica, sendo utilizado atualmente a triagem pelo teste rápido DPP® Leishmaniose Visceral Canina (Biomanguinhos) com confirmação pelo ELISA (Biomanguinhos), seguindo o protocolo do Ministério da Saúde.

Foi observada prevalência de animais sororreagentes para LVC, no período de julho a outubro de 2018, em Santos-SP no HOVET Unimes.

Dessa forma, nota-se que há a necessidade de um aumento do uso de métodos sorológicos na baixada santista, visando um aumento na detecção da enfermidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.B.P.F.; FARIA, R.P.; PIMENTEL, M.F.A.; et. al. Inquérito soroepidemiológico de leishmaniose canina em áreas endêmicas de Cuiabá, Estado de Mato Grosso. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* v. 42 p.156-159, 2009.

ARRUDA, M. M. Leishmanioses. In: Programa de zoonoses Região Sul: manual de zoonoses. Curitiba: Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná, Conselho Regional de Medicina Veterinária de Santa Catarina, Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul, 2009. p. 68-90

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto-Lei nº 467, de 13 de fevereiro de 1969. Dispõe sobre a fiscalização de produtos de uso veterinário, dos estabelecimentos que os fabricam e dá outras providências. Disponível em: <camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=24180BB C47C952DD5FA63F43CA068716.node1?codteor=810221&filename=LegislacaoCita da+-PL+7827/2010>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Coelho E. A; Tavares C. A; Carvalho F.A; Chaves K.F; Teixeira K.N; Rodrigues R.C; Charest H; Matlashewski G; Gazzinelli R.T; Fernandes A.P; Immune responses induced by the *Leishmania (Leishmania) donovani* A2 antigen, but not by the LACK antigen, are protective against experimental *Leishmania (Leishmania) amazonensis* infection. *Infect Immun.* 2003 Jul;71(7):3988-94.

CONTIJO, C. M. F; Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista brasileira epidemiológica*, vol.7 SP, n.03, 2004.

COUTO, C. G.; et al. Doenças protozoárias polissistêmicas: medicina interna de pequenos animais. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. P 103-140

Fernandes A.P; Costa M.M; Coelho E.A; Michalick M.S; Freitas E; Melo M.N; Tafuri W. L, Resende M; Hermont V; Gazzinelli R.T; Protective immunity against challenge with *Leishmania (Leishmania) chagasi* in beagle dogs vaccinated with recombinant A2 protein. *Vaccine.* 2008 Oct 29;26(46):5888-95.

GENARO O. Leishmaniose visceral canina experimental [Tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas;1993.

GRIMALDI, G. J; TEVA A.; FERREIRA AL. Evaluation of a novel chromatographic immunoassay based on Dual-Path Platform technology (DPP® CVL rapid test) for the serodiagnosis of canine visceral leishmaniasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2012 Jan;106(1):54-9.

HOCKEMEYER WT, Wellde BT, Sabwa CLA. Complement fixation test for visceral leishmaniasis using homologous parasite antigen. *Ann Trop Med Parasitol* 1984; 78:489-93.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ, II INFORME TÉCNICO: Leishmaniose visceral americana. Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo, ed. MS, p.13-14, 2003.

KONTOS, V.J.; KOUTINAS, A.F. Old world canine leishmaniasis. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, v.15, n.7, p.949-959, 1993.

LAINSON, R.; SHAW, J.J. Evolution, classification and geographical distribution. In: PETERS, W.; KILLICK-KENDRICH, R. 2 ed. The leishmaniasis in biology and medicine. London: Academic Press. p.1-121, 1987

LITTLE, S. E. Protozoal Diseases. Leishmaniasis. In GREENE, C. E. Infectious diseases of the dog and cat. 3th ed. St. Louis: Saunders, p. 685-698, 2006.

LUVIZOTTO, M. C. R. Diagnóstico da leishmaniose visceral canina. Manual Técnico Leishmaniose Visceral Canina. Fort Dodge. p. 28-29, 2006.

Maia C, Campino L. Methods for diagnosis of canine leishmaniasis and immune response to infection. Vet Parasitol. 2008 Dec;158(4):274-87. DOI:10.1016/j.vetpar.2008.07.028

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. In: Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2003, 120p.

Reed SG. Diagnosis of leishmaniasis. Clin Dermatol. 1996;14(5):471-8.

REY, L. Parasitologia O Complexo "Leishmaniadonovani" e a Leishmaníase Visceral. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 253-265, 2001.

RIBEIRO, V. M. Leishmaniose Visceral Canina: aspectos de tratamento e controle. Clínica Veterinária (São Paulo), v.71, p. 66-76, 2007.

RIBEIRO, V.M. Leishmanioses. Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária. Ano 3, n.11, p.13-14, 1997.

SALZO, P. S. Aspectos dermatológicos da Leishmaniose Canina. Nosso Clínico, Ano 11, n.63, p. 30-34, 2008

SILVA R. S. Avaliação da infecciosidade em cães vacinados com Leish-Tec® (Hertape Saúde Animal S/A) para *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae). 2015. 85 f. Pós-graduação (tese) – Ciências da saúde, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2015.

SILVEIRA, F.T. et.al. Leishmaniose Visceral Americana. Doenças Infecciosas e Parasitárias Enfoque Amazônico. Belém. Ed.: CEJUP: UFPA. IEC, p. 632-642, 1997.

UENO N, Wilson ME. Receptor-mediated phagocytosis of *Leishmania*: implications for intracellular survival. Trends Parasitol 2012; 28:335-44.